

Aarau, 25. September 2024

Energiepolitik der Kantone
MuKEn 2025

Round Table Gebäudetechnik

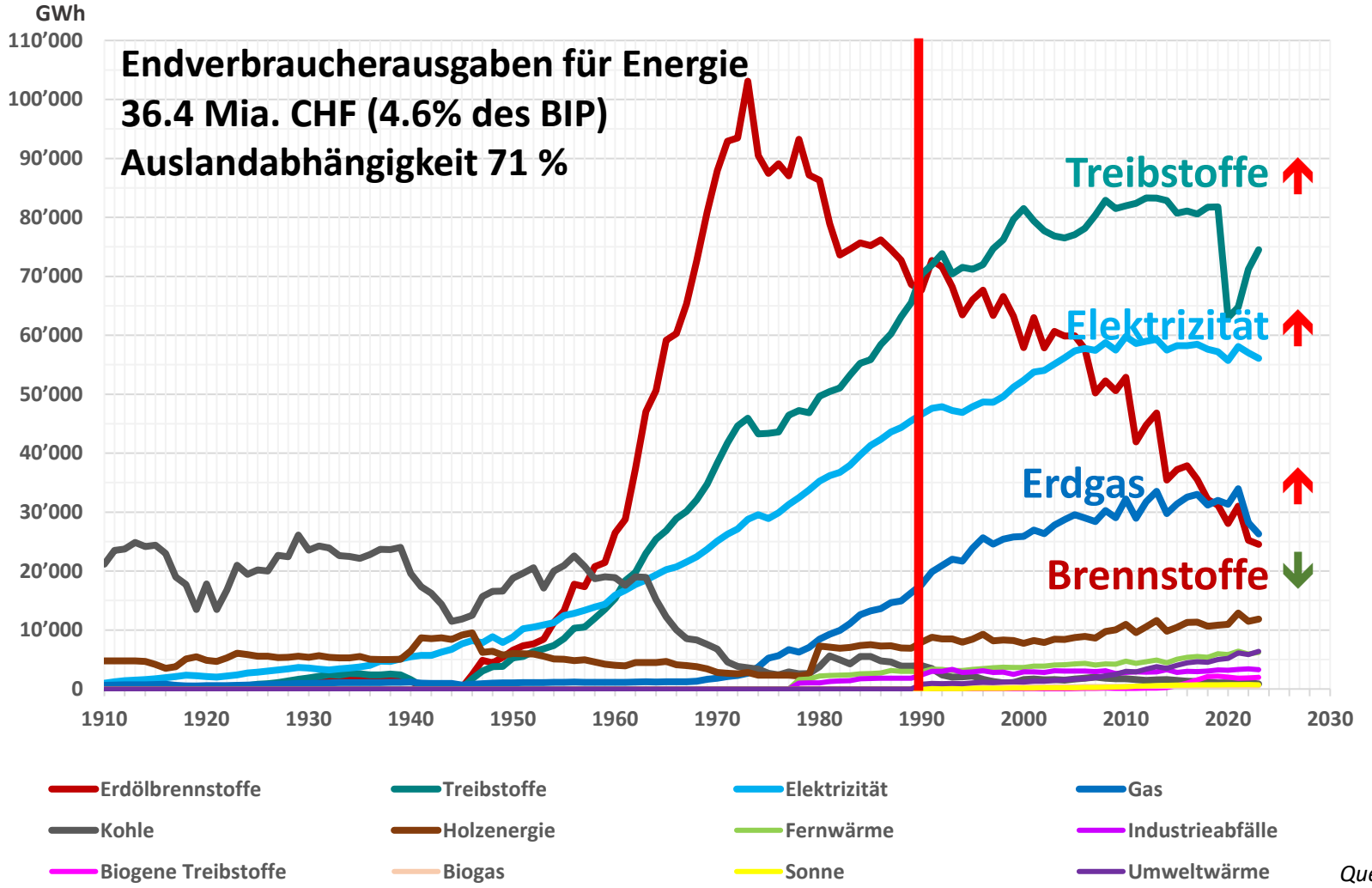
Olivier Brenner, stv. Generalsekretär EnDK

EnDK
Konferenz Kantonaler Energiedirektoren
Conférence des directeurs cantonaux de l'énergie
Conferenza dei direttori cantonali dell'energia
Conferenza dals directurs chantunals d'energia

Agenda

1. **Wo stehen wir?**
2. Wo müssen wir hin – was sind die Vorgaben/Herausforderungen?
3. Was fordern die MuKEn 2025?
4. Fazit

Endenergieverbrauch 1910 – 2023 nach Energieträgern [GWh]



Treibstoffe «Quo vadis?»

Elektrizitätsverbrauch stabil auf hohem Niveau

Gasverbrauchszunahme verlangsamt

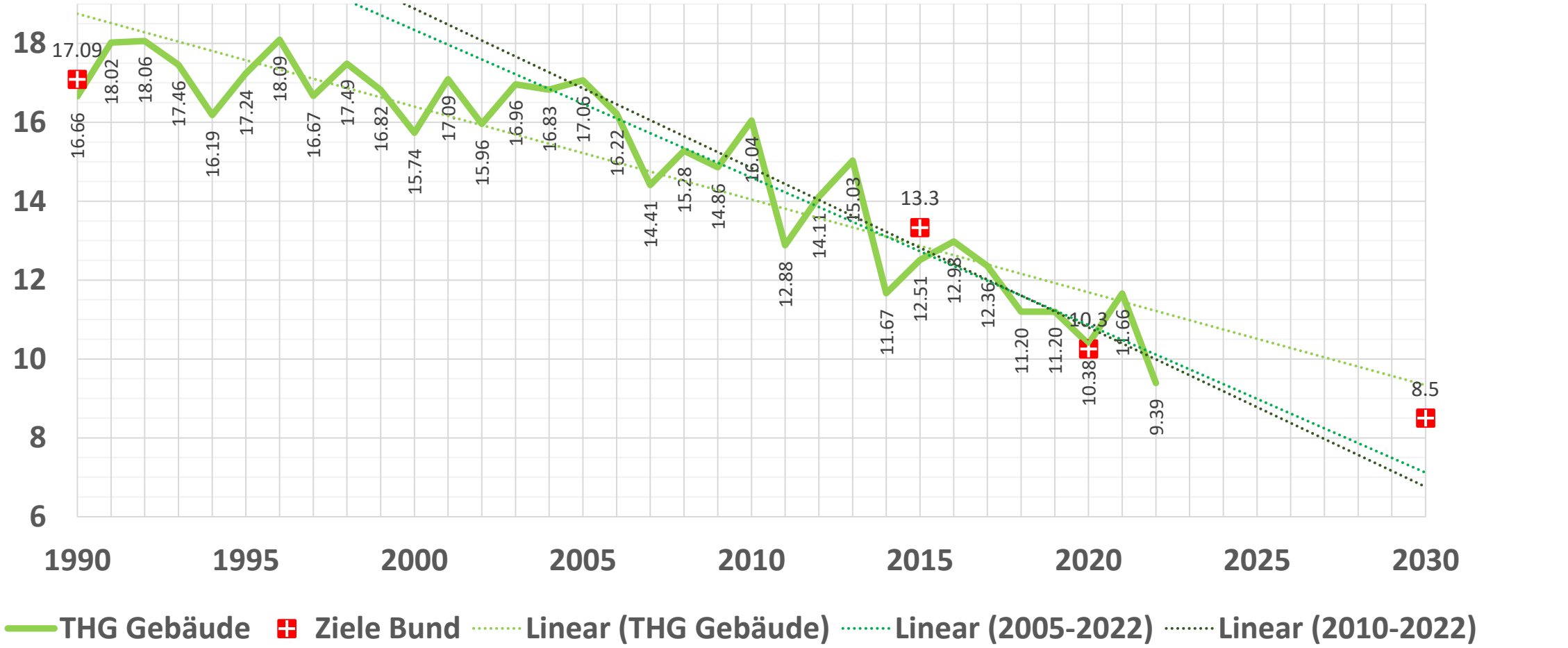
Brennstoffverbrauch sinkt seit 2004 signifikant

Zunahme Erneuerbare auf tiefem Niveau

Quelle: Gesamtenergiestatistik 2023 BFE, Darstellung EnDK 2024

Plafonierung relevanter Energieträger auf hohem Niveau - Ausnahme Erdöl Brennstoffe sinken

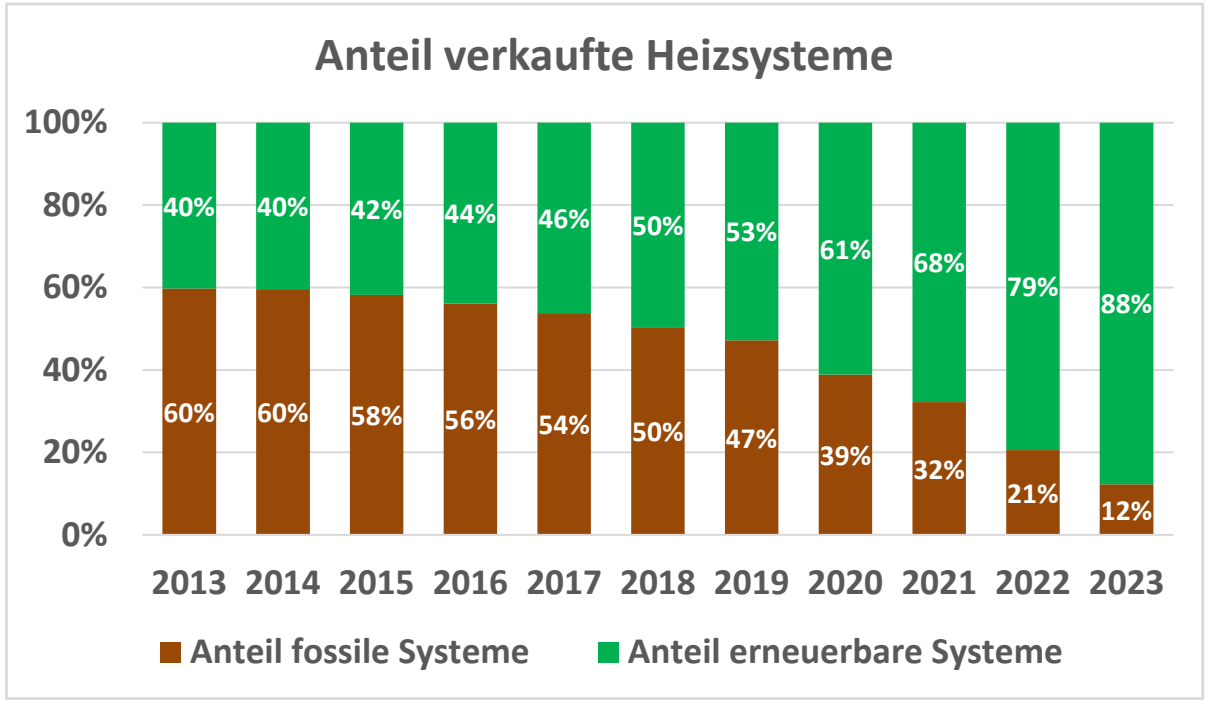
CO2-Emissionen Gebäude gemäss THG CH [Mio. t CO_2]

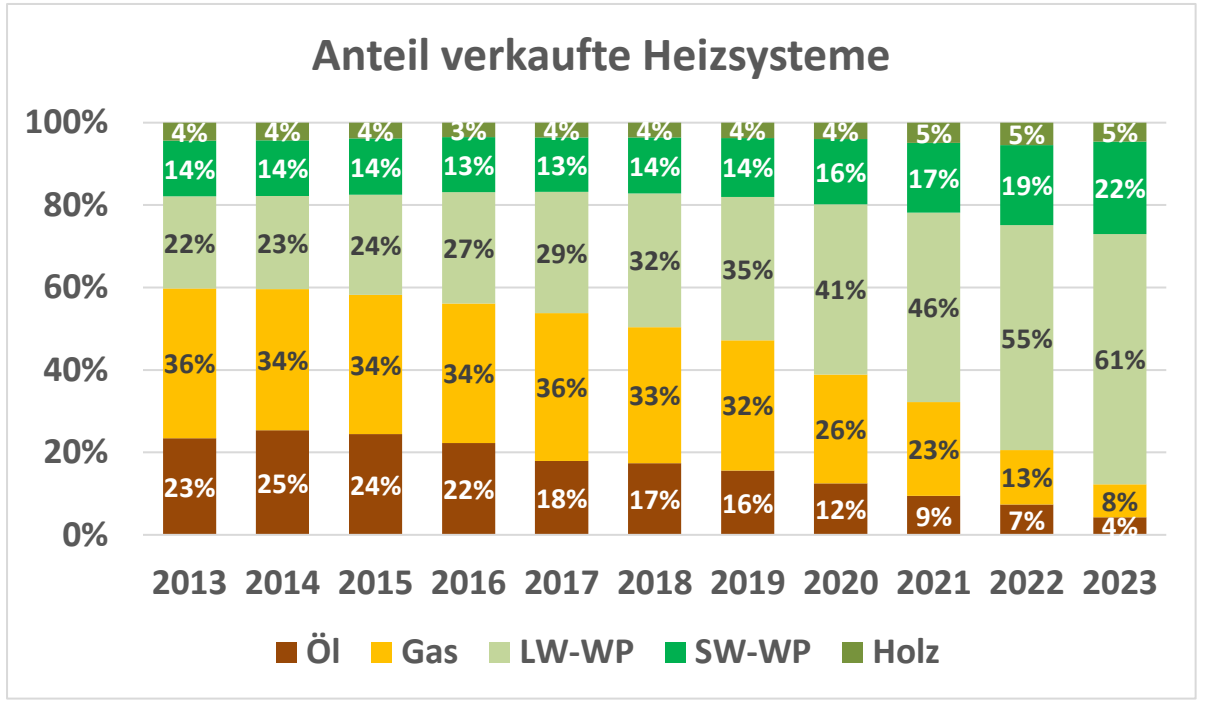


Quelle: Zahlen gem. THG BAFU, Darstellung EnDK 2024

CO2-Emissionen im Sektor Gebäude sinken – in jüngerer Vergangenheit schneller

Entwicklung Verkauf Heizsysteme CH

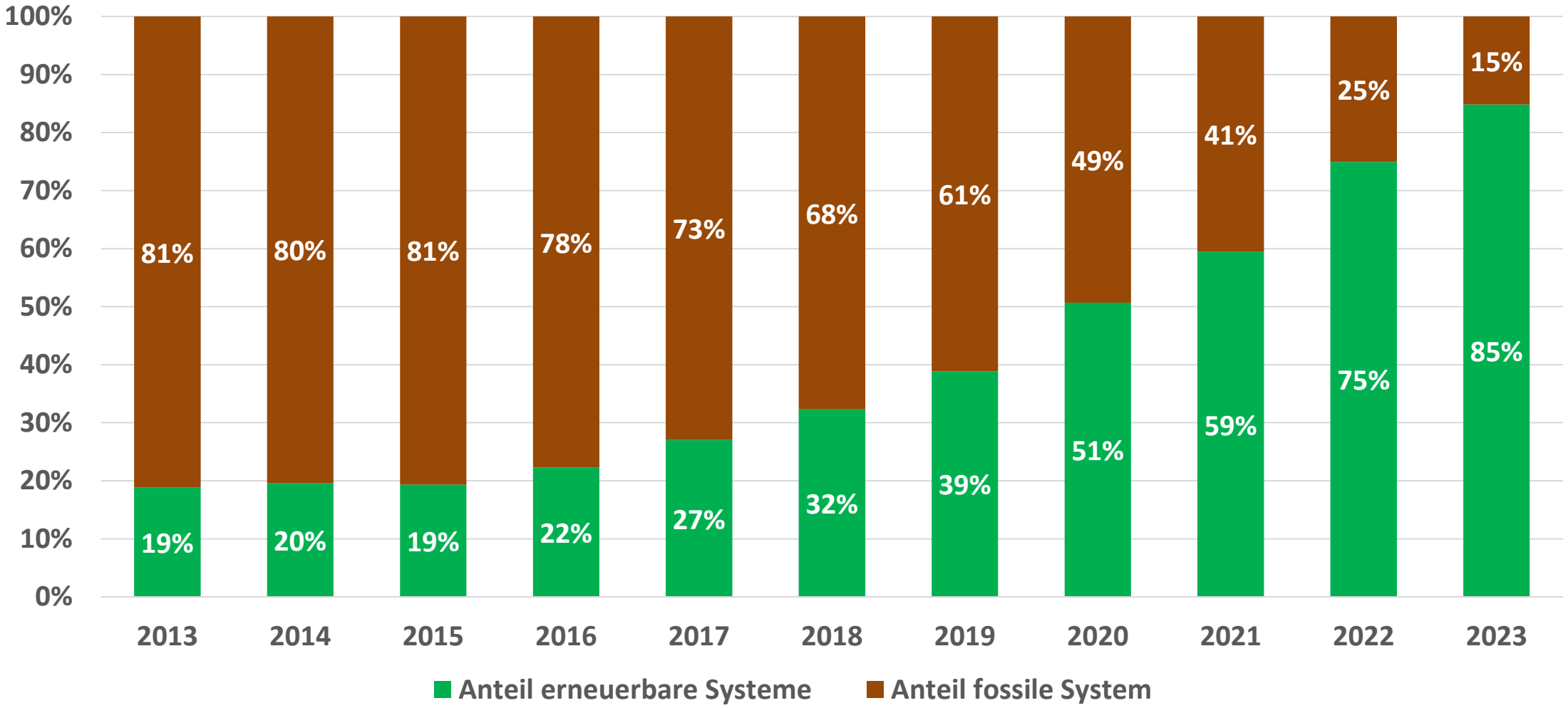




Quelle: Zahlen gem. FWS, GKS; Darstellung EnDK 2024

1. **Luft/Wasser-Wärmepumpe: meistverkauftes Heizsystem (seit 2019);**
2. **Sole/Wasser-Wärmepumpe: Verkaufswachstum auf tieferem Niveau;**
3. **Gasheizungen: Verkaufszahlen nehmen ab;**
4. **Ölheizungen: Verkaufszahlen auf historischem Tief;**
5. **Holzheizungen: Verkaufswachstum auf tiefem Niveau.**

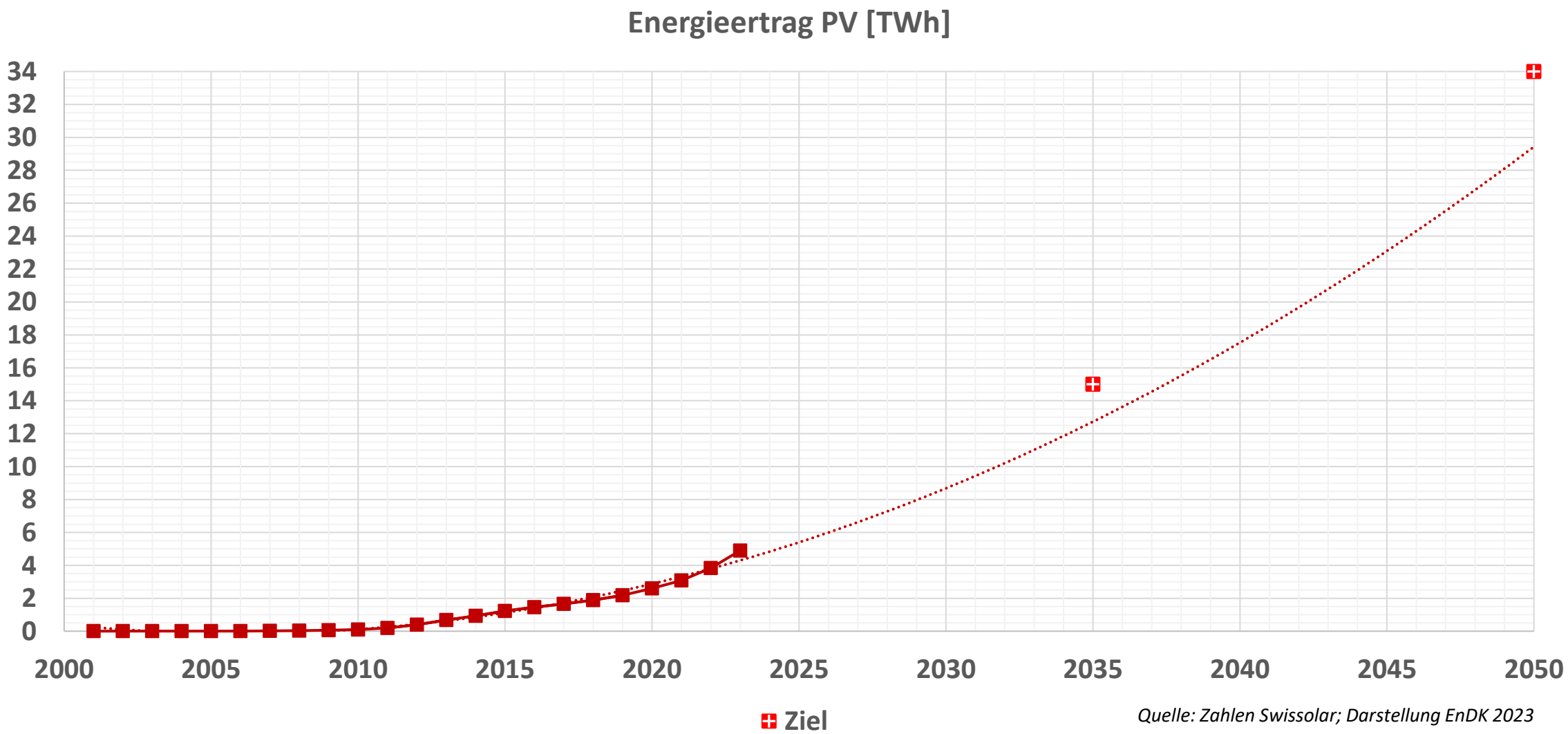
Schätzung Anteil verkaufte Heizsysteme CH → Bestandesbauten



Quelle: Zahlen gem. FWS, GKS, BFS; EnDK; Darstellung EnDK 2024

2023 wurden in Bestandesbauten in zirka 85% der Fälle durch erneuerbaren Wärmeerzeuger ersetzt

Stromerzeugung durch PV auf und am Gebäude



Quelle: Zahlen Swissolar; Darstellung EnDK 2023

Wo werden wieviel PV-Anlagen erstellt (2023)

… nach Ort

2023	Anz. Anlagen		Leistung in MW		Ø Leistung in kW
Einfamilienhäuser	44'104		558.4		12.7
Mehrfamilienhäuser	87%	6'731	47%	205.2	30.5
Industrie, Gewerbe	4'401		675.7		153.5
Landwirtschaft	1'657		115.2		69.6
Dienstleistung	312		18.6		59.5
Öffentliche Dienste	674		53.8		79.8
Verkehr	34		4.5		131.5
Übrige Standorte	230		8.7		37.8
Total Netzverbundanlagen	**58'142**		**1'640.1**		**28.2**

… nach Ausrichtung

2023	Anz. Anlagen		Leistung in MW		Ø Leistung in kW
Anlagen mit 0° - 74° Neigung[1]	57'865		1'632.5		28.2
75° - 90° (Fassade)	0.5%	277	0.5%	7.6	27.5
Total Netzverbundanlagen	**58'142**		**1'640.1**		**28.2**

[1] Die Anlagenklasse 0° - 74° enthält alle Anlagen auf Schräg- und Flachdächern, Freiflächen, etc.

Quelle: Zahlen Swissolar; Darstellung EnDK 2024

Agenda

1. Wo stehen wir?
2. **Wo müssen wir hin – was sind die Vorgaben/Herausforderungen?**
3. Was fordern die MuKEn 2025?
4. Fazit

Vorgaben durch Bundesgesetzgebungen

Art. 89 Gebäude (SR 101.0, **Bundesverfassung**)

Abs.4: Für Massnahmen, die den Verbrauch von Energie in Gebäuden betreffen, sind vor allem die Kantone zuständig.

Art. 45 Gebäude (SR 730.0, **Energiegesetz**)

Abs.1: Die Kantone schaffen im Rahmen ihrer Gesetzgebung günstige Rahmenbedingungen für die sparsame und effiziente Energienutzung sowie die Nutzung erneuerbarer Energien. Sie unterstützen die Umsetzung von Verbrauchsstandards zur sparsamen und effizienten Energienutzung.

Abs.2: Sie erlassen Vorschriften über die sparsame und effiziente Energienutzung in Neubauten und in bestehenden Gebäuden. Sie geben bei ihren Vorschriften den Anliegen der sparsamen und effizienten Energienutzung sowie der Nutzung erneuerbarer Energien und von Abwärme nach Möglichkeit den Vorrang.

Abs.3: ***Sie erlassen insbesondere Vorschriften über:***

a. den ***maximal zulässigen Anteil nicht erneuerbarer Energien*** *zur* ***Deckung des Wärmebedarfs*** *für* ***Heizung*** *und* ***Warmwasser****; beim erneuerbaren Anteil kann Abwärme angerechnet werden;*

b. die Neuinstallation und über den Ersatz von ortsfesten elektrischen Widerstandsheizungen;

c. die verbrauchsabhängige Heiz- und Warmwasserkostenabrechnung bei Neubauten und bei wesentlichen Erneuerungen bestehender Gebäude;

d. die Produktion erneuerbarer Energien und über die Energieeffizienz.

e. die Grenzwerte für die graue Energie bei Neubauten und bei wesentlichen Erneuerungen bestehender Gebäude.

Vorgaben durch Bundesgesetzgebungen

Art. 9 Bei Gebäuden (SR 641.71, **CO_2-Gesetz**)

*Abs.1: Die Kantone sorgen dafür, dass die **CO_2-Emissionen aus Gebäuden**, die mit fossilen Energieträgern beheizt werden, **zielkonform vermindert** werden. Dafür **erlassen** sie **Gebäudestandards** für **Neu- und Altbauten** aufgrund des **aktuellen Stands der Technik**.*

Art. 3 Richtwerte für einzelne Sektoren (SR 641.711, **CO_2-Verordnung**, Stand: Entwurf Vernehmlassung)

*In den folgenden Sektoren dürfen die **Emissionen** im Jahr **2030** höchstens den folgenden Anteil der Emissionen des Jahres **1990** ausmachen:*

*a. im Sektor Gebäude: **höchstens 50 Prozent**;*

Art. 4 Richtwerte für einzelne Sektoren (SR x.y, **KIG**, voraussichtlich ab 1.1.2025 in Kraft)

*Abs.1: Zur Erreichung der **Verminderungsziele** sind die Treibhausgasemissionen in der Schweiz in den folgenden Sektoren gegenüber 1990 mindestens wie folgt zu vermindern:*

*a. im **Sektor Gebäude**:*

*1. **bis 2040: um 82 Prozent**,*

*2. **bis 2050: um 100 Prozent**;*

Grundlagen für die Mustervorschriften der Kantone im Energiebereich

Strategische Grundlage der Kantone im Sektor Gebäude (Link)



Gebäudepolitik 2050+ verabschiedet am 26.8.2022 mit **6 Grundsätzen**

1. Energieeffizienz:

Neue Gebäude → **hohe Energieeffizienz** auf.
ungenügend wärmegedämmten Gebäuden →**Energieeffizienz verbessern**.

2. Erneuerbare Wärme:

Neue Gebäude → vollständig **erneuerbarere Wärme**.
Bestehende Gebäude → nur noch **erneuerbare Heizsysteme** beim Ersatz.
ab 2050 alle Gebäude **CO2-freier** Betrieb.

3. erneuerbare Stromproduktion:

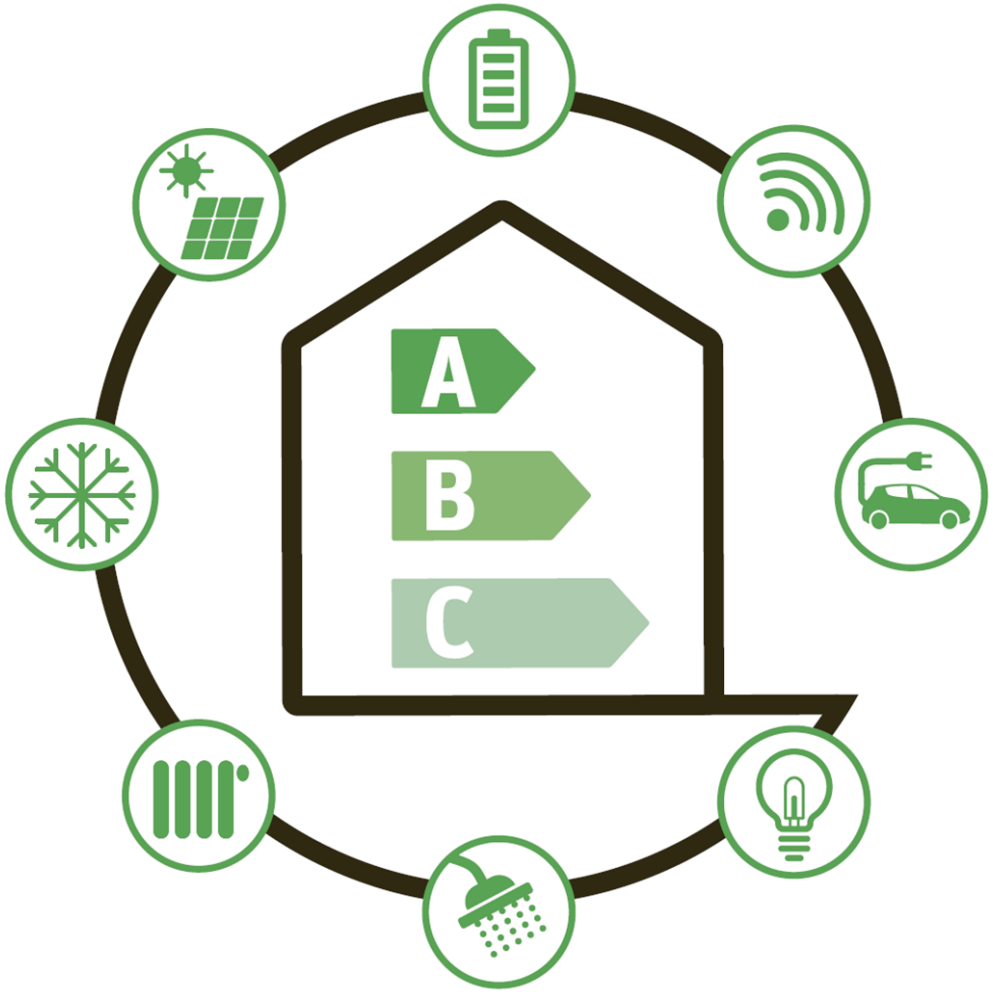
Neue und bestehende Gebäude → **angemessener Anteil** vor Ort produzierte, **erneuerbare Elektrizität**. **Weitergehende PV-Nutzung** durch **Anreize** auf geeigneten Gebäudehüllflächen.

6. Graue Energie.

Neue Gebäude → geringer Verbrauch **grauer Energie** über gesamten Lebenszyklus.

→ Grundlage für die Weiterentwicklung der Mustervorschriften

Gebäude wird zum Energiehub - Herausforderungen



Gebäudehülleneffizienz:
bei Altbauten

2020: 60 TWh **2050: 45 TWh** ↘

Raumwärme + Warmwasser:
Erneuerbare Wärme

2020: 47 TWh_f **2050: 0 TWh_f** ↓

Stromerzeugung:
bei Neu- und Altbauten

2020: 2.6 TWh_{el} **2050: 34 TWh_{el}** ↑

Gebäudepark mutiert zur Energiedrehscheibe und koppelt die Sektoren

Agenda

1. Wo stehen wir?
2. Wo müssen wir hin – was sind die Vorgaben/Herausforderungen?
3. **Was fordern die MuKEn 2025?**
4. Fazit

Mustervorschriften der Kantone im Energiebereich 2025 (Link)



EnDK Konferenz Kantonaler Energiedirektoren
Conférence des directeurs cantonaux de l'énergie
Conferenza dei direttori cantonali dell'energia
Conferenza dals directurs chantunals d'energia

EnFK Konferenz Kantonaler Energiefachstellen
Conférence des services cantonaux de l'énergie
Conferenza dei servizi cantonali dell'energia
Conferenza dals posts spezialisads chantunals d'energia

Energiehub Gebäude

Stand: Entwurf 30.08.2024

Mustervorschriften der Kantone im Energiebereich (MuKEn)
ENTWURF Ausgabe 2025, deutsche Version

Modèle de prescriptions énergétiques des cantons (MoPEC)
PROJET Edition 2025, version allemande

Modello di prescrizioni energetiche dei cantoni (MoPEC)
PROGETTO Edizione 2025, versione tedesco

Von der EnDK anlässlich der
Plenarversammlung vom X. XXXX 2025 verabschiedet.

- **Eigenstromerzeugung / Wärmeerzeugung** verabschiedet am 30. August 2024
- **MuKEn 2025** freigegeben für Expertenstellungnahme / Fachvernehmlassung bis 31.10.2024

Übersicht Basismodul

Basismodul	Revision 2025	Bemerkungen
A	Allgemeine Bestimmungen	
B	Wärmeschutz von Gebäuden	Detailanpassungen
C	Anforderungen an gebäudetechnische Anlagen	Abwärme bei Rechenzentren; Kühlung mit PV-Anlage; Modul 5 übernommen; Detailanpassungen
D	Energiebedarf von Neubauten	Anstelle Anforderung Deckung Wärmebedarf neu Anforderungen an die Gesamtenergieeffizienz (GEAK, Minergie) oder Einzelnachweis (guter Wärmeschutz, PV 20 W/m^2, Heizung fossilfrei)
E	Eigenstromerzeugung bei Neu- und Bestandesbauten	20 W/m^2 bei Neubauten; 10 W/m^2 bei Dachsanierungen
F	Wärmeerzeuger (in Neu- und Bestandesbauten)	100% erneuerbare Wärme bei Neubauten und beim Wärmeerzeugerersatz
G	Elektrische Energie (SIA 387/4)	Anpassen an geänderte SIA-Norm
H	Sanierungspflicht zentrale Elektroheizungen	Frist angepasst, so dass gleicher Endtermin wie bei MuKEn 2014
I	Sanierungspflicht zentrale Elektro-Wassererwärmer	Frist angepasst, so dass gleicher Endtermin wie bei MuKEn 2014
J	VHKA in Neubauten und bei wesentlichen Erneuerungen	
K	Wärmenutzung bei Elektrizitätserzeugungsanlagen	
L	Grossverbraucher	
M	Vorbildfunktion öffentliche Hand	Anpassen an Grundsatz 5 Gebäudepolitik 2050+
N	Gebäudeenergieausweis der Kantone (GEAK)	
O	Förderung	
P	GEAK Plus-Pflicht für Förderbeiträge	
Q	Vollzug / Gebühren / Strafbestimmungen	
R	Schluss- und Übergangsbestimmungen	

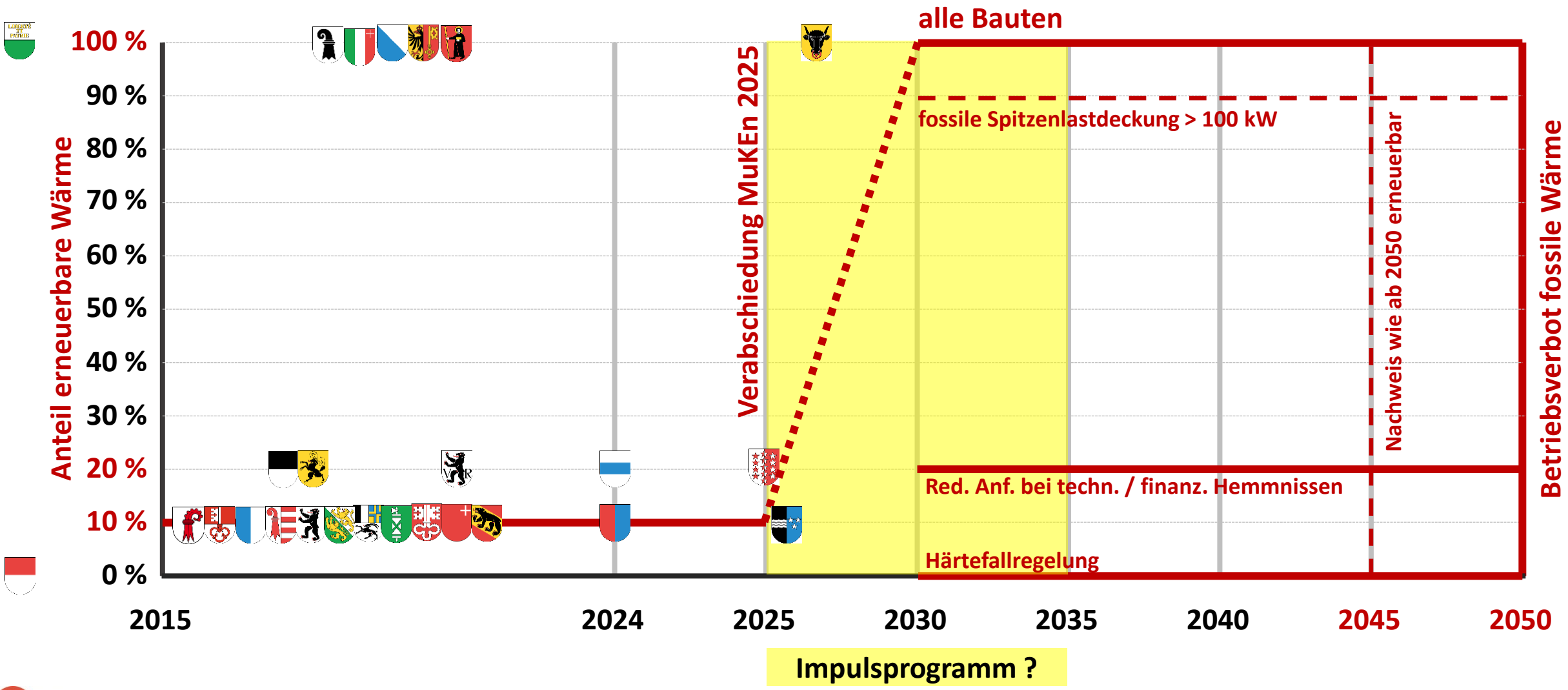
Übersicht freiwillige Module

Modul	Revision 2025	Bemerkungen
2	VHKA in bestehenden Gebäuden	
3	Heizungen im Freien und Freiluftbäder	
4	Ferienhäuser und Ferienwohnungen	
entfällt	Modul in Teil C verschoben	Stand der Technik, daher in den Teil C vom Basismodul verschoben
5	Sanierungspflicht dezentrale Elektroheizungen	Frist angepasst, so dass gleicher Endtermin wie bei MuKEn 2014
6	Ausführungsbestätigung	
7	Betriebsoptimierung	
8	GEAK-Anordnung für bestimmte Bauten	
9	Energieplanung	
10	Energiedaten	Integration des Vorschlages der AG Energiedaten
11	Wärmedämmung / Ausnützung	
12	Elektromobilität	Vorgaben Ladeinfrastruktur bei Neubauten und Recht auf Laden bei vorbereiteter Grundinfrastruktur
13	Graue Energie	Umsetzung Art. 45 Abs. 3 Bst. e EnG (nach Expertenstellungnahme ins Basismodul schieben)
14	Gebäudehülleneffizienz	Effizienzvorgaben an ineffiziente Bauten
15	Intelligente Regelungen	Nutzen des Stands der Technik

Teil F: Wärmeerzeugung

- **vollständig erneuerbare Wärmeerzeugung** in **Neubauten** und beim **Heizungsersatz**;
- **reduzierte Anforderungen** bei Nachweis übermässiger **Lebenszykluskosten**;
- **Härtefallregelung** bei selbstgenutztem Wohneigentum;
- **Spitzenlastdeckung:** geringer Anteil fossil bei grossen Anlagen (Fernwärme) zulässig;
- **erneuerbare Brennstoffe** (Biogas): nur in **Ausnahmefällen** möglich (HKN für 20 Jahre);
- **befristete Befreiung:** bei Anschluss an ein Fernwärmenetz;
- **Heizungskonzept:** per 1.1.2045, wenn noch fossile Wärmeerzeuger in Betrieb;
- **Fossilfreier Betrieb** aller Wärmeerzeuger **ab 2050**.

Übersicht der zukünftigen Anforderungen



Teil E: Eigenstromerzeugung

- **Verschärfung Eigenstromerzeugung** bei **Neubauten** auf 20 W/m2 EBF;
- **Aufheben** der **Begrenzung** der Anforderung bei 30 kWp;
- Neu **Anforderung** bei **Dachsanierungen** mit 10 W/m2 EBF;
- **Befreiung** bei Bagatellsanierungen oder Bagatellneubauten;
- **Härtefallregelung** bei selbstgenutztem Wohneigentum;
- Definition im Umgang mit Gebäudeteilen mit **Objektschutzfestlegungen**;
- **Anforderungsreduktion** bei ungenügender Strahlung.

Agenda

1. Wo stehen wir?
2. Wo müssen wir hin – was sind die Vorgaben/Herausforderungen?
3. Was fordern die MuKEn 2025?
4. **Fazit**

Fazit

- ➔ **Energiesystem CH** ist vom **Ausland** und von **fossilen Energieträgern** abhängig;
- ➔ Energie- und klimapolitische **Instrumente wirken**;
- ➔ im Gebäudesektor: **CO_2-Emissionen** und **Energieverbrauch sinken, erneuerbare Energieproduktion steigt, aber**;
- ➔ **Gebäudepolitik 2050+** formuliert die **Grundsätze** der notwendigen Weiterentwicklung;
- ➔ Im **Gebäudesektor**: **fossilfreie Wärme und Eigenstromerzeugung** bei **Neu- und Altbauten** werden zukünftig gefordert;
- ➔ **Akzeptanz** schaffen durch **Kombination** der **Instrumente lenken + fordern + fördern!**

Energie- und klimapolitische Herausforderungen und Ziele lassen sich nur gemeinsam erreichen, wobei die Kantone und die «Wirtschaft» wichtige Teile davon sind!

Besten Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

